SAI 700 VA - 6000 VA
Manual de instalación y del usuario

Declaraciones CEM

FCC Sección 15

NOTA Este equipo ha sido probado y ha demostrado cumplir los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase B (700-2000 VA) y Clase A (3000 VA), de conformidad con la sección 15 del reglamento FCC. Estos límites están pensados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en las instalaciones residenciales. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radio frecuencia. Si no se respetan las instrucciones de instalación y de uso podría ocasionar interferencias perjudiciales para las radiotransmisiones. No obstante, no garantizamos que ciertas instalaciones no produzcan interferencias independientemente de que se respeten las instrucciones. Si este equipo produjese interferencias que impidiesen la correcta recepción de señales de radio o televisión —lo cual puede determinarse encendiendo y apagando el equipo— aconsejamos al usuario que corrija la interferencia tomando las siguientes medidas:

- Cambie la orientación o la ubicación de la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente o circuito distinto de los del receptor.
- Solicite ayuda técnica al distribuidor o a un técnico de radio o televisión con experiencia.

ICES-003

This Class B Interference Causing Equipment meets all requirements of the Canadian Interference Causing Equipment Regulations ICES–003.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Reglement sur le matériel brouilleur du Canada.

Solicitud de una Declaración de conformidad

Las unidades etiquetadas con una marca CE cumplen la siguiente normativa estándar y directivas de la UE:

- Normativa estándar: EN 50091-1-1 y EN 50091-2
- Directivas de la UE:73/23/EEC, Directiva del Consejo sobre equipos diseñados para ser utilizados dentro de ciertos límites de voltaje
  93/68/EEC, Directiva de enmienda 73/23/EEC
  89/336/EEC, Directiva del Consejo sobre compatibilidad electromagnética
  92/31/EEC, Directiva de enmienda 89/336/EEC relacionada con CEM

La Declaración de conformidad de la CE está disponible previa solicitud para aquellos productos que lleven la marca CE. Si desea obtener una copia de la Declaración de conformidad de la CE, póngase en contacto con:

Eaton Power Quality Oy
Koskelontie 13, FIN-02920 Espoo
Finlandia
Teléfono: +358-9-452 661
Fax: +358-9-452 66 396

SAI 700 VA - 6000 VA
Manual de instalación y del usuario

1017934

Revisión D

CONTENIDO

Instrucciones de seguridad importantes

Guarde estas instrucciones

Este manual de funcionamiento y de seguridad contiene instrucciones importantes que el usuario deberá tener en cuenta durante la instalación y el mantenimiento del SAI y de las baterías.



PRECAUCIÓN

Cuando el SAI está encendido, las salidas de la unidad pueden contener voltaje peligroso. La batería de la unidad proporciona electricidad aun cuando la unidad no está conectada a la toma de corriente. La unidad contiene voltajes peligrosos.

Para reducir el riesgo de que se produzcan descargas eléctricas, instale la unidad en una habitación interior con una temperatura y un nivel de humedad controlados y libre de sustancias conductoras contaminantes.

El cable de suministro eléctrico sirve para desconectar el dispositivo. Por tanto, la toma de corriente debe encontrarse cerca del equipo y debe ser de fácil acceso.

Todas las reparaciones del equipo, con excepción del cambio de baterías, deben ser realizadas por personal técnico cualificado.

Antes de proceder a una reparación u operación de mantenimiento o de enviar el equipo, la unidad debe haberse apagado y desconectado.

Consulte el Manual de seguridad para obtener más información sobre seguridad.

Símbolos especiales

A continuación se describen los símbolos utilizados en el SAI para advertirle de información importante:



RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA – Indica que existe el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica y que el usuario debe tener en cuenta la advertencia asociada.



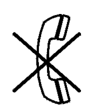
PRECAUCIÓN: CONSULTE EL MANUAL DEL USUARIO – Consulte el manual del usuario para obtener información adicional como por ejemplo instrucciones importantes de funcionamiento y mantenimiento.



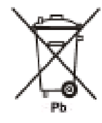
TERMINAL DE TIERRA DE SEGURIDAD – Indica el terminal de tierra de seguridad primario.



CARGA ENCENDIDO/APAGADO – Pulse el botón para suministrar energía a las tomas de corriente de salida (el indicador se ilumina) o para interrumpir dicho suministro (el indicador se apaga).



CONECTOR RJ-45 – Este conector proporciona conexiones a la red. No conecte ni el teléfono ni un equipo de telecomunicaciones a este conector. (No para 5000 y 6000 VA)



Este símbolo indica que ni el SAI ni las baterías deben arrojarse a la basura. El SAI puede contener baterías de ácido de plomo selladas reguladas por válvula. Las baterías deben reciclarse.

1. Introducción

Este manual del usuario proporciona información básica sobre los sistemas generadores de electricidad ininterrumpida de una sola fase 700 – 6000 VA, su funcionamiento básico, el modo de uso y las medidas que es necesario tomar en caso de que se produzcan problemas. También contiene instrucciones para enviar, almacenar, manipular e instalar el equipo.

Las pautas de planificación de este manual describen sólo los requisitos específicos de las unidades SAI. Durante la instalación del SAI deben respetarse la normativa y las regulaciones locales sobre instalaciones eléctricas.

El sistema SAI debe instalarse de acuerdo con las instrucciones de este manual. Sólo el personal cualificado está autorizado para llevar a cabo instalaciones fijas. Si no se identifican los riesgos eléctricos, podrían producirse daños irreparables.

2. Descripción del sistema

Un SAI (Sistema de electricidad ininterrumpida) protege diferentes tipos de equipos eléctricos sensibles como ordenadores, estaciones de trabajo, terminales de venta, instrumentos críticos, sistemas de telecomunicaciones, sistemas de control de procesos etc. El SAI los protege ante los problemas asociados con el suministro eléctrico, ya se deba a la falta de calidad o a la frecuencia de los cortes totales.

Los equipos eléctricos sensibles requieren protección ante las interferencias eléctricas. Tanto las interferencias que provienen del exterior del local (alumbrado, accidentes de la empresa de suministro eléctrico y radiotransmisiones) como las que provienen del interior del local (motores, aire acondicionado, máquinas expendedoras o soldadores de arco) pueden generar problemas en la corriente alterna. Los problemas pueden ser: cortes de electricidad, altas o bajas tensiones, fluctuaciones de la tensión, variaciones de la frecuencia, ruido diferencial y de modo común, oscilaciones momentáneas etc.

El SAI limpia la corriente alterna de la empresa de suministro, mantiene la tensión constante y, cuando es necesario, aísla la salida a la carga crítica. Estas acciones ayudan a evitar que los problemas del suministro eléctrico alcancen los sistemas críticos y puedan dañar programas o equipos o provoquen un funcionamiento irregular.

2.1 Descripción general

Este SAI es un SAI de doble conversión en línea que acondiciona el suministro eléctrico y suministra corriente continua de una sola fase a los sistemas críticos. Al mismo tiempo que suministra electricidad a la carga, el SAI mantiene la batería constantemente cargada. De este modo, cuando el suministro de corriente falla, el SAI continuará suministrando energía a la carga sin interrupciones.

Si la interrupción en el suministro sobrepasa el tiempo de respaldo, el SAI se apagará para evitar que la batería se descargue por completo. Cuando la corriente en línea se restablece, el SAI se inicia de nuevo automáticamente y suministra energía a la carga crítica y recarga las baterías.

El diagrama del gráfico 1 muestra el funcionamiento del SAI.

- Un filtro de entrada reduce las oscilaciones de la red de suministro.
- El rectificador regula la corriente alterna. Este dispositivo suministra la corriente al inversor y al transformador de la batería para mantenerla siempre cargada.
- El inversor convierte la corriente continua en corriente alterna que a continuación suministra a la carga.
- La batería proporciona corriente a la carga durante los cortes eléctricos de la red de suministro.
- El transformador de la batería aumenta el voltaje de la batería hasta el nivel óptimo para el inversor.

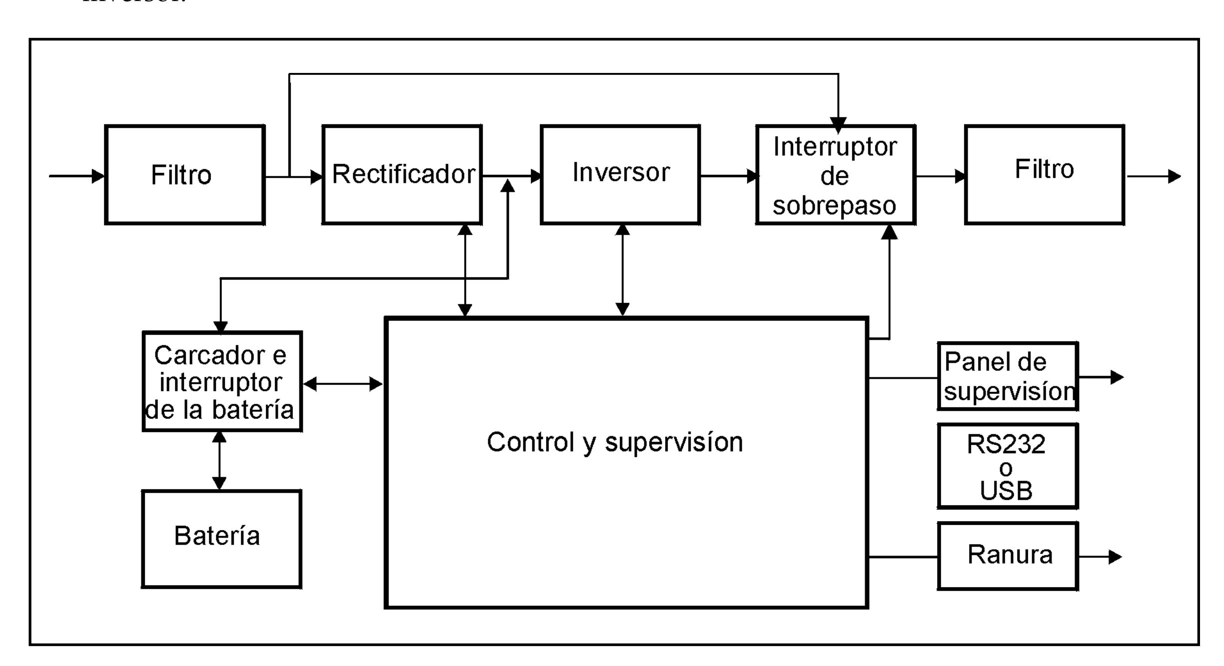


Gráfico 1. Diagrama de bloques

Función Optimizador de rendimiento

Además del modo tradicional en línea, este SAI presenta la función Optimizador de rendimiento, una nueva característica que hace al SAI más rentable. Minimiza las pérdidas de electricidad y reduce el consumo eléctrico. El SAI alterna automáticamente entre los modos de sobrepaso y en línea en función de las condiciones del suministro eléctrico. Cuando se producen oscilaciones en la red de suministro el SAI proporciona corriente en modo en línea. Cuando la corriente se distribuye de forma uniforme el SAI funciona en modo de sobrepaso, con lo cual aumenta el rendimiento. Cuando es necesario, el SAI detecta todas las alteraciones de la red de suministro en una fracción de segundo y devuelve el SAI al modo en línea. Mientras opera en modo de alto rendimiento, el SAI se cambia al suministro público cuando 1) el voltaje de entrada está fuera del margen +/- 10% (+/- 15% opcional) del voltaje nominal, 2) cuando la frecuencia de entrada está fuera del margen +/- 3HZ, y 3) cuando la línea de entrada no está disponible.

El alto rendimiento es estándar en la unidad y se puede activar a través de la pantalla de cristal líquido. Pero si se prefiere, el SAI puede funcionar permanentemente en el tradicional modo en línea. Todos los modelos funcionan de forma predeterminada en este modo.

Modo de funcionamiento libre

Cuando la frecuencia de entrada está fuera del espectro de frecuencias seleccionado, el SAI está en Modo de funcionamiento libre, lo cual significa que la frecuencia de salida no sigue la frecuencia de entrada (la regulación de frecuencia es +/- 0,25 Hz de la frecuencia detectada al arrancar el SAI, ya sea 50 o 60 Hz). Si de todas formas quiere que el modo de sobrepaso esté disponible al ejecutar el SAI en Modo de funcionamiento libre deberá seleccionarlo en los distintos parámetros SAI definidos en el capítulo 7.2.

Pruebas de diagnosis

Al encender la unidad, el SAI realiza un control automático de su funcionamiento. Este control supervisa los circuitos electrónicos del SAI y la batería. Si detecta problemas, le informa a través de la pantalla de cristal líquido.

Cada 30 días de funcionamiento continuo en Modo normal, realiza una prueba de la carga de la batería. La pantalla de cristal líquido muestra todos los fallos del sistema. El SAI está equipado con un sistema avanzado de gestión de la batería que supervisa permanentemente el estado de la batería y que proporciona al usuario una señal de alarma cuando es necesario reemplazarlas.

Ambas pruebas de diagnosis de la batería pueden realizarse de forma manual desde el panel frontal siempre que el usuario lo desee, excepto cuando el SAI está cargando las baterías (p.e. las primeras 24 horas posteriores a la puesta en marcha) (ver capítulo 7.2). Cuando esta prueba no pueda realizarse, el panel LCD mostrará el mensaje “BAT no cargada”.

2.2 Configuración del sistema

El sistema SAI está formado por el dispositivo SAI y una batería interna de respaldo. Además, se pueden agregar diversas opciones al sistema para personalizar la solución con el fin de ajustarla a la ubicación que ocupará y de satisfacer los requisitos de carga de la instalación.

Las consideraciones que deben tenerse en cuenta a la hora de planificar la instalación de un sistema SAI son:

- La cantidad de corriente de salida del SAI (VA) debe especificarse según la demanda total del sistema protegido. Se debe de asignar un margen para una potencial ampliación del sistema protegido y para posibles errores de cálculo o medición de los requisitos eléctricos reales.
- El tamaño de la batería se elegirá en función del tiempo de respaldo deseado. Tanga en cuenta que el tiempo de respaldo es mayor si la carga es menor que la cantidad de corriente nominal del SAI.

Están disponibles las siguientes opciones:

- Compartimentos para baterías externas
- Compartimentos para transformadores
- Interruptores de sobrepaso de mantenimiento
- Opciones de conectividad (tarjeta de relé, tarjeta SNMP/WEB)

Están disponibles los siguientes modelos de SAI:

Modelo	Tiempo de respaldo Baterías internas	Tiempo de recarga al 90% de la capacidad
UPS 700 VA	8 m.	5 h.
UPS 1000 VA	8 m.	5 h.
UPS 1500 VA	7 m.	5 h.
UPS 2000 VA	14 m.	5 h.
UPS 3000 VA	8 m.	5 h.
UPS 5000 VA	10 m.	8 h.
UPS 6000 VA	8 m.	8 h.

Se pueden agregar compartimentos para baterías externas cuando se requiera más tiempo de respaldo.

3. Información de seguridad

Puesto que la unidad SAI funciona con corriente en línea y contiene un banco de baterías de respaldo de alta tensión, es importante que aquellos operadores que vayan a manipular la unidad lean la información de este capítulo. Consulte el manual de seguridad adjunto a este SAI.

Almacenamiento y transporte

Puesto que las baterías contienen alta energía, el equipo SAI debe manipularse con precaución. El SAI debe mantenerse siempre en la posición indicada en el paquete y no debe recibir golpes.

Instalación

No utilice el equipo en presencia de gases o humos inflamables. La manipulación de equipos eléctricos en entornos así constituye una amenaza para la seguridad. No ubique el SAI en una habitación cerrada.

El SAI debe instalarse según las instrucciones de este manual. La instalación sólo debe ser realizada por personal técnico especializado. De lo contrario, podrían producirse daños irreparables. Guarde este manual del operador para futuras consultas.



PRECAUCIÓN

No abra el compartimento del SAI. Algunos componentes internos del SAI contienen alta tensión. Tocarlos podría provocar daños irreparables. Todas las operaciones que se realicen en el interior de la unidad deben ser llevadas a cabo por un ingeniero técnico del fabricante o por un agente autorizado por éste.

Este SAI contiene su propia fuente de energía (baterías). El conector de salida podría tener corriente incluso cuando el SAI no está conectado a una toma de corriente.

Operaciones del usuario

Las únicas operaciones que el usuario debe llevar a cabo son:

- Encender y apagar la unidad SAI
- Manipular la interfaz del usuario
- Conectar los cables de datos
- Cambiar las baterías

Estas operaciones deben ser realizadas según las instrucciones de este manual. Durante cualquiera de estas operaciones el usuario debe poner toda su atención y realizar sólo las operaciones prescritas. El incumplimiento de las instrucciones podría resultar peligroso para el operador.

4. Almacenamiento y desempaquetado

4.1 Almacenamiento

Si el SAI no se instala inmediatamente, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- El equipo debe permanecer almacenado en el material de embalaje original.
- La temperatura de almacenamiento recomendada oscila entre +15° C... +25° C.
- El equipo debe estar siempre protegido ante la humedad.

Si el SAI se almacena durante un periodo de tiempo más largo las baterías del SAI deben cargarse durante al menos 8 horas cada 6 meses con el fin de que se mantengan en buen estado.

4.2 Desempaquetado

Desempaquete el equipo y extraiga todo el material de embalaje y el cartón de envío. (Consulte el gráfico 2 para el desempaquetado de SAI 5000 y 6000 VA, y los compartimentos para baterías externas de 5000 y 6000 VA.)

No levante el SAI ni los compartimentos para baterías externas sujetándolos por el panel frontal.

El equipo debe ser inspeccionado durante el envío.

Si ha sufrido daños, guarde todo el material de embalaje para poder someterlo a una investigación en profundidad. Si los daños son visibles, será preciso rellenar un formulario de reclamación por daños de envío inmediatamente.

Para presentar una reclamación por daños de envío:

- El transportista debe ser informado en los 7 días siguientes a la recepción del equipo.
- El transportista deberá examinar el equipo y verificar si el envío está completo.

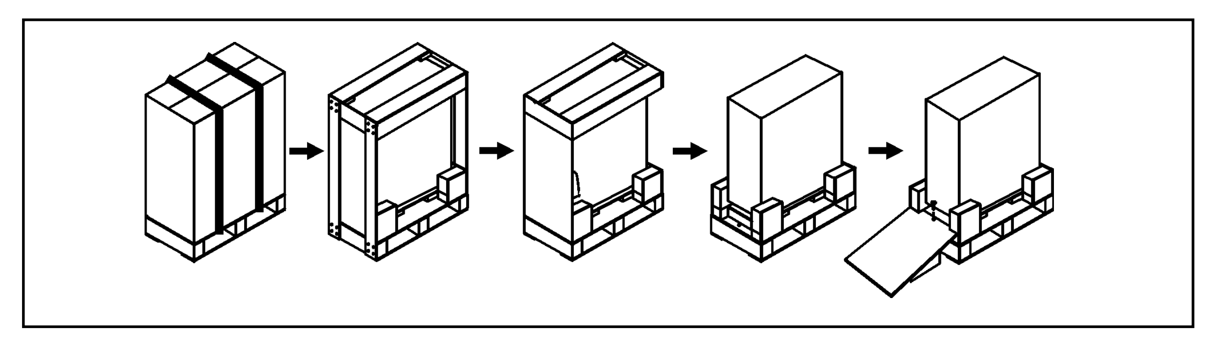


Gráfico 2.

5. Instalación

5.1 Condiciones medioambientales

Se deben cumplir todos los requisitos relativos al entorno descritos en las especificaciones técnicas. Si no se tienen en cuenta, el fabricante no podrá garantizar la seguridad del personal durante la instalación, el uso o el correcto funcionamiento de la unidad.

Al colocar el sistema SAI y las opciones de batería, tenga en cuenta los siguientes factores:

- Evite temperaturas y niveles de humedad extremos. Para maximizar el tiempo de vida de las baterías se recomienda una temperatura ambiente de entre 15° C y 25° C.
- Proteja la unidad de la humedad.
- Compruebe que la habitación cumple los requisitos de ventilación y de espacio. La parte trasera del SAI debería contar al menos con 10 cm de espacio para ventilación y los laterales del SAI, con 5 cm.
- Mantenga la misma distancia en la parte frontal para que el usuario pueda manejarlo cómodamente.

Los compartimentos para baterías externas deben instalarse junto al SAI o cerca de él.

5.2 Vista de los paneles traseros

Ranura opcional de comunicaciones
Puerto USB
Puerto RS232
Protector de oscilaciones de red
Ventilador
Conector de batería externa
EPO
Segmento de carga1
Segmento de carga 2
Conector de entrata 10A IEC-320

700 VA/1000 VA

Ranura opcional de comunicaciones
Puerto USB
Puerto RS232
EPO
Conector de batería externa
Ventilador
Protector de oscilaciones de red
Segmento de carga 1
Segmento de carga 2
Conector de entrada 10A IEC-320

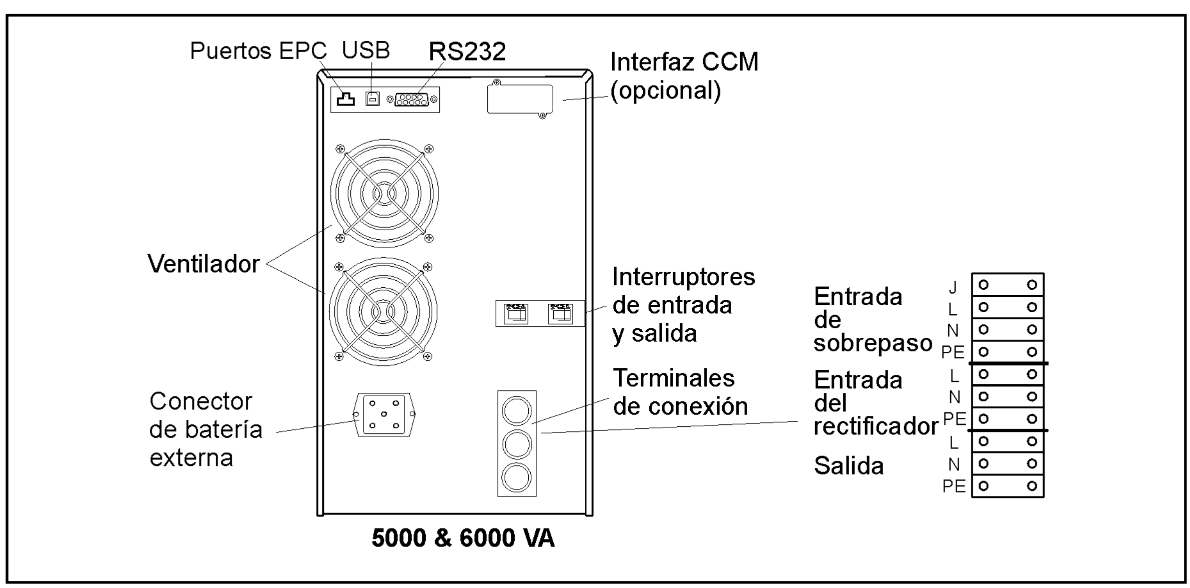
1500 VA

Ranura opcional de comunicaciones
Puerto USB
Puerto RS232
Protector de oscilaciones de red
Ventilador
Conector de batería externa
EPO
Segmento de carga 1
Segmento di carico 2
Conector de entrada 10A IEC-320

2000 VA

Ranura opcional de comunicaciones
Puerto USB
Ranura opcional de comunicaciones
Puerto RS232
Conector de batería externa
Ventilador
Protector de circuitos
EPO
Segmento de carga 1
Segmento de carga 2
Conector de entrada 16A IEC-320

3000 VA



5000 & 6000 VA

5.3 Conexión a la red de suministro eléctrico y a las cargas (700 - 3000 VA)

Todos los modelos se distribuyen con los siguientes cables de entrada y salida:

700 VA, 1000 VA	Schuko-IEC 320 10 A (Cable de entrada)
1500 VA, 2000 VA	Dos IEC-IEC 320 10 A (Cable de carga) Un IEC-Schuko 10 A (Cable de carga)
3000 VA	Schuko-IEC 320 16 A (Cable de entrada) Dos IEC-IEC 320 10 A (Cable de carga) Un IEC-Schuko 16 A (Cable de carga)

Si va a instalar los compartimentos para baterías externas, conéctelos al SAI antes de conectar éste a la red de suministro y a las cargas.

- Conecte los compartimentos para baterías externas al SAI con el cable de batería que se entrega junto con el compartimento para baterías externas. Si se instala más de un compartimento para baterías externas, conecte el segundo al primero con el cable que se proporciona con tal objeto.
- Tenga en cuenta que al utilizar compartimentos para baterías externas debe cambiar la cantidad de paquetes de batería definida en la configuración del SAI una vez que haya encendido el SAI (consulte el capítulo 7.2).
- Conecte el cable de entrada al SAI y conecte el otro extremo a la toma de corriente con toma de tierra. Al conectar el SAI a la red de suministro eléctrico, las baterías se cargan de forma automática. El SAI puede utilizarse inmediatamente, sin cargarlo, pero el tiempo máximo especificado de batería de respaldo no estará disponible. Por tanto, antes de utilizar el dispositivo, le recomendamos que cargue las baterías durante 8 horas.
- Si la unidad muestra instantáneamente el mensaje “Site Wiring Fault” (Fallo de cableado en la red), cambie al conector (Schuko). (Consulte la sección 7.4.)
- Tras cargar la unidad, conéctela a las cargas. Véase el ejemplo del Gráfico 3.
- No conecte ningún dispositivo que pueda sobrecargar el SAI ni utilice el SAI con dispositivos eléctricos que requieran corriente alterna rectificada (por ejemplo, secadores de pelo, aspiradoras).
- Si va a utilizar ordenadores o alarmas, conéctelos de acuerdo con las instrucciones provistas en el capítulo 6 del manual. Estas conexiones se encuentran en el panel trasero.
- La instalación ha finalizado.

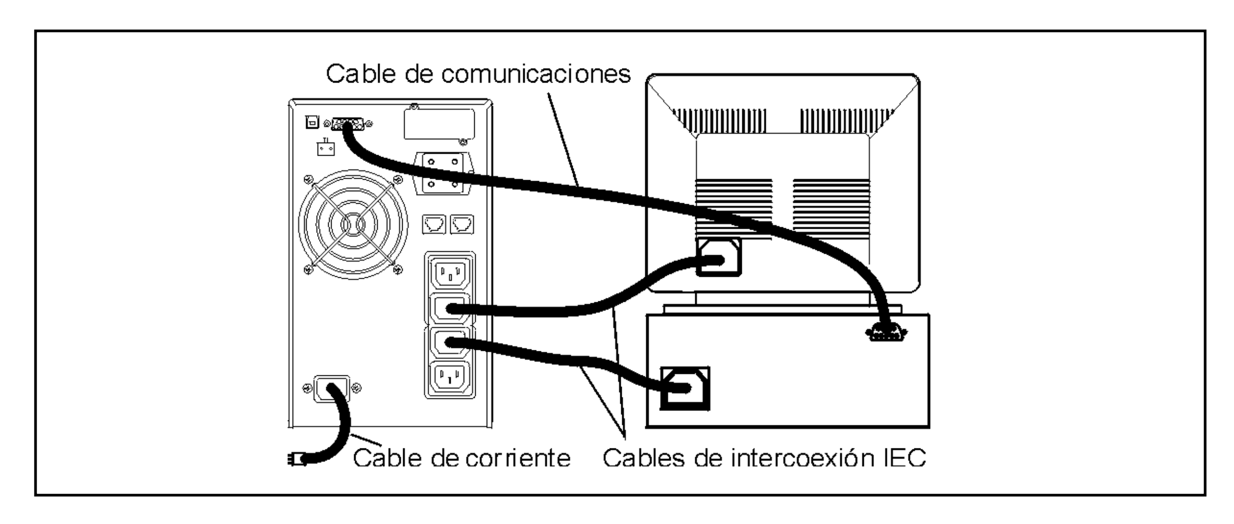


Gráfico 3. Ejemplo de instalación de productos Plug&Play.

5.4 Conexión a la red de suministro eléctrico y a las cargas 5000 - 6000 VA

La instalación sólo puede llevarla a cabo un técnico cualificado y de acuerdo con los estándares de seguridad aplicables. La instalación debe cumplir toda la legislación y normativa locales al respecto.

Las instrucciones de instalación deben seguirse detenidamente. Si no se tienen en cuenta, no se podrá garantizar la seguridad del personal, y el UPS o las conexiones a las cargas del UPS pueden resultar dañados.

El UPS contiene alto voltaje y corriente que pueden provocar heridas o incluso la muerte y dañar el equipo.

En la instalación eléctrica, debe respetarse el valor nominal de la corriente de la fuente.

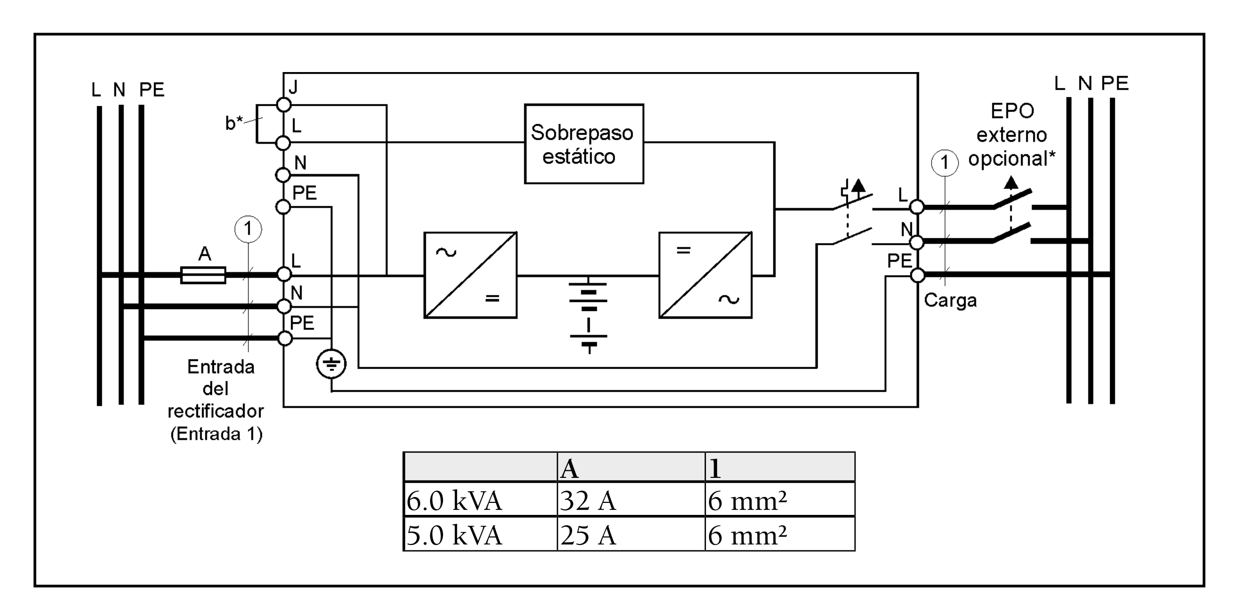
Instalación de compartimentos para baterías externas

- Si va a instalar compartimentos para baterías externas, conéctelos al UPS antes de conectar éste a la red de suministro eléctrico y a las cargas.
- Conecte los compartimentos para baterías externas al UPS con el cable de batería que se entrega junto con el compartimento para baterías externas. Si se instala más de un compartimento para baterías externas, conecte el segundo al primero con el cable que se proporciona con tal objeto.
- Tenga en cuenta que al utilizar compartimentos para baterías externas debe cambiar la cantidad de paquetes de batería definida en la configuración del UPS una vez que haya encendido el UPS (consulte el capítulo 7.2).

Instalación del UPS

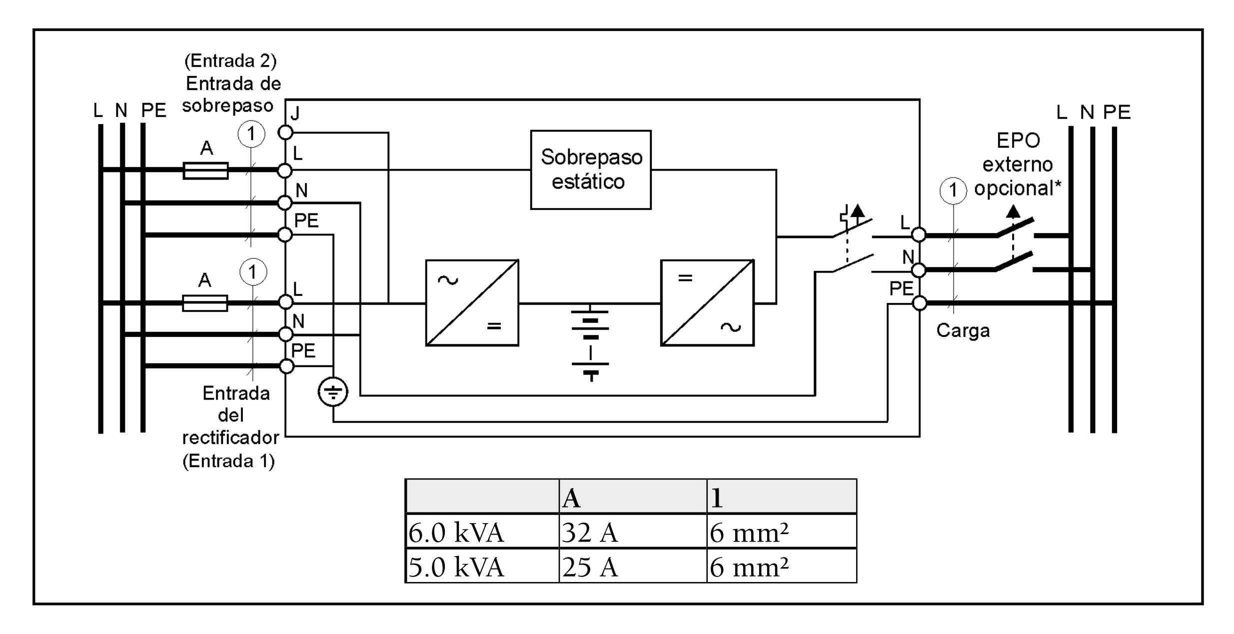
- Compruebe que las conexiones eléctricas para la instalación se han realizado correctamente. Consulte los Gráficos 4 y 5 para comprobar además las medidas del fusible y del cable.
- La fuente debe estar aislada y protegida contra la reconexión. Los conmutadores (tanto el de entrada como el de salida) situados en el panel trasero deben estar en la posición “OFF”.
- Conecte el UPS de acuerdo con el siguiente diagrama de conexión (consulte el gráfico 4 para un único cable de entrada y el gráfico 5 para dos cables de entrada). Si se lleva a cabo una instalación con dos cables, deberá retirar el puente de interconexión. (b*). (Consulte el gráfico 4.)
- En las instalaciones en las que el neutro no está conectado a tierra o cuando no es posible identificar el neutro en la entrada, es necesario instalar un desconectador de 2 polos en el cuadro eléctrico.
- La entrada de Parada de Emergencia (EPO) se encuentra en la parte posterior de la unidad. Cuando esta conexión está abierta, el circuito de control parará inmediatamente la salida del SAI, ver figuras 4 y 5. Conectar la señal de EPO es opcional.
- ¡Nota! Si las normas de seguridad locales especifican la necesidad de una Parada de Emergencia externa que abra el circuito de salida, debería ser instalada como se muestra en las figuras 4 y 5. Consultar la normativa de instalación local.
- Si va a utilizar ordenadores o alarmas, conéctelos de acuerdo según las instrucciones provistas en el capítulo 6 o en el manual proporcionado con los mismos. Estas conexiones se encuentran en el panel trasero.
- La instalación ha finalizado.

b*) puente desmontable cuando se utiliza entrada dual



	A	1
6.0 kVA	32 A	6 mm²
5.0 kVA	25 A	6 mm²

Gráfico 4.



	A	1
6.0 kVA	32 A	6 mm²
5.0 kVA	25 A	6 mm²

Gráfico 5.

* Necesario solamente si lo especifica la normativa de instalación local.

5.5 Configuración predeterminada de fábrica

Hay varios parámetros del SAI que se pueden seleccionar en la pantalla de cristal líquido. A continuación, se describe la configuración predeterminada de fábrica.

Configuración	Selección	Predeterminada de fábrica
Voltaje de salida	208/220/230/240 V AC	230 V
Voltaje de entrada/de sobrepaso	+/-10% +10%/-15% +15%/-20%	+10%/-15%
Frecuencia de entrada	+/- 2% +/- 5% +/- 7%	+/- 5%
Modo de alto rendimiento	Encendido/Apagado	Apagado
Modo de funcionamiento libre	Encendido/Apagado	Apagado
Activar o desactivar sobrepaso en modo de funcionamiento libre	Activar/Desactivar	Desactivar
Silencio de alarma	Encendido/Apagado	Apagado
Alarma de error de cableado de la red	Activar/Desactivar	Activar
Soporte para módem	Sí/No	No
Configuración de los paquetes de baterías externas	0, 1, 2...	0
Comandos de control de comunicaciones *	Activar/Desactivar	Activar

Si desea modificar la configuración predeterminada, le recomendamos que lo haga tras la instalación pero antes de iniciar las cargas. Consulte el capítulo 7.2 (Configuraciones del SAI).

* Si los controles de comunicación están desactivados, el SAI no responde a ningún comando de ningún programa.

6. Conexión a ordenadores y alarmas

El SAI cuenta en la parte posterior con una interfaz de comunicación directa con sistemas informáticos. Consulte las vistas de los paneles traseros del gráfico para ver la ubicación del puerto de interfaz. El SAI viene dotado de forma estándar de una interfaz de datos de serie RS232, una interfaz de datos USB y un apagado de emergencia. Al utilizar la interfaz USB, el puerto RS-232 queda deshabilitado.

El SAI vienen equipado con una ranura de interfaz opcional en la que se pueden instalar distintas tarjetas de comunicación. Esta ranura puede funcionar en paralelo tanto con el puerto RS232 como con el USB. Hay dos tarjetas de comunicación disponibles para esta ranura: una SNMP/WEB que permite supervisar y administrar una red o la Web y una AS/400 con contactos de relé libres de voltaje. Para obtener más información acerca de estas tarjetas póngase en contacto con su distribuidor local.

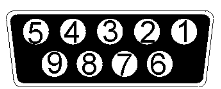
Conexión del SAI a un ordenador

El dispositivo de comunicación SAI/PC se entrega como un paquete completo acompañado de un programa de gestión: Power Management Software. Para conectar el puerto RS232 del SAI al ordenador, utilice el cable de comunicación que recibirá con el SAI (no utilice otros cables de comunicación que no sean los que recibirá con el SAI). Compruebe en la documentación del programa que el sistema operativo de su ordenador es compatible. Siga las instrucciones provistas con Power Management Software para realizar la instalación.

Para SNMP y otras soluciones de protección de la corriente más avanzadas, póngase en contacto con su distribuidor local.

Puerto de interfaz estándar RS 232

La interfaz RS232 utiliza un conector de 9 clavijas hembra D-sub. La información incluye datos sobre la empresa pública de suministro eléctrico, la carga y el SAI. Las clavijas del puerto de interfaz y sus funciones están identificadas en la siguiente tabla:



Nº de clavija	Nombre de la señal	Dirección con respecto al UPS	Funciones
1	DCD	Salida	Salida de batería baja
2	RxD	Salida	Salida RxD
3	TxD	Entrada	TxD / Inversor de entrada
4	DTR	Entrada	DTR
5	Común	-	Común
6	DSR	Salida	(conectada con la clavija 4)
7	RTS	Entrada	Sin conexión
8	CTS	Salida	Salida CA
9	RI	Salida	Corriente VDC +8-12

NOTA: Valores nominales máximos 24Vdc/50mA

Puerto USB

Puede conectar su SAI al ordenador a través del puerto USB que se encuentra en el panel trasero del SAI. Para utilizarlo, es preciso que su equipo tenga un puerto USB, que su sistema operativo sea compatible con USB y que esté instalado el controlador apropiado. Si utiliza un puerto USB no podrá utilizar el puerto serie. Debe utilizar un cable USB estándar. Este cable no se proporciona con el Power Management Package, es preciso comprarlo por separado.

6.1 Puerto EPO (apagado de emergencia)

El SAI presenta un puerto EPO que permite apagar la corriente de los conectores de salida del SAI desde un interruptor situado en una ubicación remota abriendo la conexión del puerto EPO. El EPO cierra el equipo protegido inmediatamente haciendo caso omiso del procedimiento de cierre iniciado por el programa de control de energía. Para que las salidas del SAI vuelvan a tener corriente de nuevo, es preciso conectar el puerto EPO al SAI e iniciarlo manualmente.

Protector de oscilaciones en la red (700 - 3000 VA)

El protector de oscilaciones en la red está situado en el panel trasero. Está dotado de dos conectores denominados IN (de entrada) y OUT (de salida). Esta característica acomoda un conector de red sencillo RJ-45 (10BaseT). Conecte el conector de entrada del equipo al conector IN y el conector de salida al conector OUT.

6.2 Segmentos de carga (700 - 3000 VA)

Los segmentos de carga son conjuntos de conectores que pueden controlarse mediante Power Management Software proporcionando un apagado y un inicio metódico del equipo. Por ejemplo, durante un corte de corriente, puede mantener partes del equipo en funcionamiento mientras que apaga otras que son menos importantes. Esto le permite guardar la energía de la batería para las cargas más críticas. Consulte el manual de Power Management Software para obtener información más detallada.

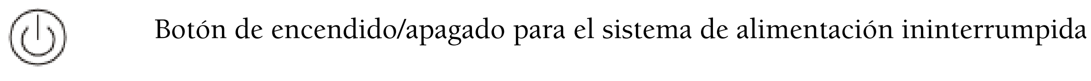
Puede ver el estado de cada grupo de carga en la pantalla de cristal líquido del panel frontal y modificarlo cuando sea necesario. En cualquier caso, los segmentos de carga se gestionan habitualmente con el programa de administración del SAI.

Cada modelo dispone de dos segmentos de carga (consulte la vista del panel trasero en el capítulo 5.2).

7. Guía de operaciones del usuario

El presente capítulo contiene la información necesaria sobre como utilizar el sistema de alimentación ininterrumpida. Encender y apagar un sistema de alimentación ininterrumpida son operaciones que raramente se llevan a cabo (por ejemplo, sólo cuando se pone en marcha por primera vez o cuando ha sido desconectado de la red durante un largo periodo de tiempo). Este sistema de alimentación ininterrumpida está diseñado esencialmente para estar en funcionamiento de forma permanente.

En el panel frontal hay tres botones:



Botón de encendido/apagado para el sistema de alimentación ininterrumpida

Botón de entrada (input): para seleccionar un ajuste/opción o guardar el ajuste

Botón de desplazamiento: para acceder al modo de Configuración o desplazarse por las opciones.

7.1 Encender y apagar el sistema de alimentación ininterrumpida

Encender el sistema de alimentación ininterrumpida

- Asegurar que el aparato ha sido instalado de forma adecuada y que el cordón de alimentación se ha conectado a tierra.
- Para encender el sistema de alimentación ininterrumpida, pulse el botón en el panel frontal.
- El sistema de alimentación ininterrumpida realiza un auto-test, se instala en la red y alimenta las tomas de salida.
- Durante el auto-test, la pantalla muestra “En retraso” (On delay). Una vez la salida del sistema de alimentación ininterrumpida está activada, la pantalla muestra “En línea” (On line) y los indicadores se iluminan.
- Encienda el equipo de protección (para la carga eléctrica)

Apagar el sistema de alimentación ininterrumpida

- Apagar la carga eléctrica.
- Mantenga pulsado el botón durante 5 segundos. Cuando la alarma suene, el sistema de alimentación ininterrumpida se parará.
- La pantalla muestra “SAI OFF” (SAI apagado) durante unos segundos.
- En caso de emergencia, utilice el botón de apagado de emergencia situado en el panel trasero del aparato.

7.2 Funciones del panel de control

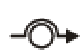
El panel de control muestra el estado operativo del sistema de alimentación ininterrumpida mediante 4 indicadores luminosos y una pantalla de cristal líquido. También genera una alarma sonora cuando es necesario alertar al usuario.



El indicador luminoso verde se ilumina cuando las tomas de salida están conectadas y cuando el sistema de alimentación ininterrumpida está en el modo en línea.



Este indicador amarillo se ilumina cuando el sistema de alimentación ininterrumpida está operando con baterías. Si el indicador parpadea, significa que la batería está baja y que el tiempo restante de funcionamiento es de 2-3 minutos.



Este indicador amarillo se ilumina cuando el sistema de alimentación ininterrumpido está en funcionamiento y opera en modo bypass.



Este indicador rojo se ilumina cuando el sistema de alimentación ininterrumpida tiene un fallo de alimentación interno. En cuyo caso, el aparato emitirá una señal sonora que puede ser interrumpida pulsando cualquiera de los botones del panel frontal.

La pantalla de cristal líquido informa al usuario del estado del sistema de alimentación ininterrumpida y de las medidas y alarmas del aparato.

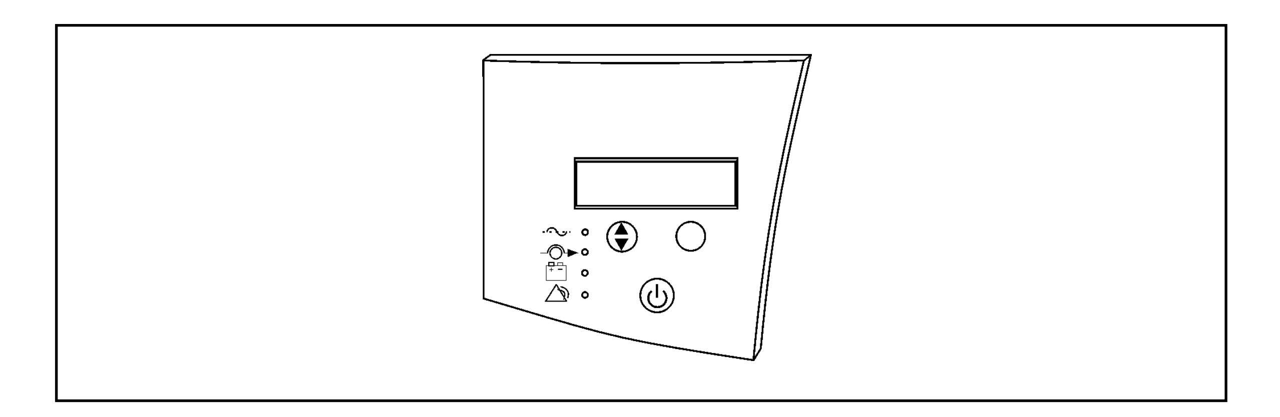


Gráfico 6. Panel de control

Modo normal

"El modo normal" (Normal mode) indica el estado del sistema de alimentación ininterrumpida. Desde este modo, puede acceder al "modo de medición" (measurement mode) pulsando ⏎ o al "modo de ajuste" (settings mode) pulsando ⬍.

Modo de medición

La pantalla informa al usuario de las diversas mediciones que el sistema de alimentación ininterrumpida puede llevar a cabo. Pulsando el botón puede desplazarse por las diferentes opciones de medición. Para ver un ajuste de forma continua, mantenga pulsado el botón durante 3 segundos. Pulse el mismo botón para cambiar a otro ajuste.

Están disponibles las siguientes mediciones:

Mensaje de la pantalla	Descripción
I/P VOLT=xxx,xV	Indica el valor del voltaje de entrada.
Bypass Voltage	Voltaje de fuente bypass (sólo en los modelos de 5000 y 6000 VA)
I/P FREQ=xx,x HZ	Frecuencia de entrada
O/P VOLT=xxx,xV	Voltaje de salida
O/P FREQ=xx,x HZ	Frecuencia de salida
O/P LOAD%=xxx%	Porcentaje de energía ininterrumpible utilizada
O/P Watt=xW	Energía de salida (en W)
O/P VA=xVA	Energía de salida (VA)
O/P CUR=xxA	Corriente de salida
BAT VOLT=xx,xV	Voltaje de la batería
BAT CHARG=xxx%	Porcentaje de energía restante de la batería
BACKUP TIME=xxxM	Energía restante de la batería (en minutos). La medición se indica en segundos dentro de un minuto. (Tiempo restante=xxxS)
CPU Version x.xx	Índice de revisión del software interno

Configuraciones del sistema de energía ininterrumpida

1. Mantenga pulsado el botón durante 1 segundo para activar el modo de configuración. La pantalla muestra el primer ajuste de la configuración (véase tabla 1.).

2. Pulse el botón para desplazarse por los diversos ajustes.

3. Mantenga pulsado el botón para seleccionar el ajuste mostrado en pantalla.

4. Pulse para desplazarse por las diferentes opciones posibles del ajuste.
   Pulse para seleccionar la opción que aparece en pantalla.
   Un mensaje le solicitará que registre su selección. Para hacerlo, pulse . Las otras opciones se guardan automáticamente. (véase tabla 1)

5. Para salir del Modo de configuración en cualquier momento, sólo tiene que mantener cualquier botón pulsado durante 5 segundos. El sistema de alimentación initerrumpida volverá automáticamente al modo en línea.

¡Nota!

Normalmente no es necesario modificar los ajustes de fábrica. No obstante, hacerlo le permite personalizar el sistema de alimentación ininterrumpida y así satisfacer sus necesidades específicas.

Ajustes	Mensaje	Descripción	Elección	Ajustes de fábrica
Ajuste de voltaje de salida	O/PV Setting	Permite cambiar el voltaje de salida nominal	208/220/230/240V	230V
Tolerancia de voltaje de salida	I/P Bypass Set	Selecciona los límites del voltaje de entrada antes de que el sistema de alimentación ininterrumpida cambie al modo de batería	+/-10% +10%/-15% +15%/-20%	+10%/-15%
Frecuencia de salida	I/P F Setting	Tolerancia de frecuencia de entrada	+/- 2% +/- 5% +/- 7%	+/- 5%
Modo de alta eficiencia	HE Mode Setting	El sistema de alimentación ininterrumpida cambia de forma automática de modo bypass a modo en línea (y viceversa) dependiendo de las condiciones de la alimentación eléctrica. Cuando la corriente de red se perturba por encima de los límites especificados (+/-10% o +/-15% en voltaje, +/-3 Hz en frecuencia) el sistema de alimentación ininterrumpida cambia al modo en línea y vuelve al modo bypass (si la salida es mayor) cuando la energía de salida vuelve a los límites tolerados.	ON/OFF	OFF (desactivado)
Modo libre	Free Run Mode	Cuando la frecuencia de entrada se encuentra fuera de la tolerancia especificada, el sistema de alimentación ininterrumpida cambia al modo "libre". No vuelve a utilizar esta frecuencia y regula la frecuencia de salida a 50 Hz. También debe decidir si permitir o no al sistema de alimentación ininterrumpida cambiar a Bypass (Bypass habilitado o Bypass inhabilitado)	ON/OFF	ON (Bypass inhabilitado)
Alarma en silencio	Alarm Silence	Ofrece la posibilidad de silenciar la alarma por fallo. La alarma no puede ser desactivada si la batería está baja.	ON / OFF	OFF
Prueba manual de baterías	Manual Bat Test	Véase la siguiente página		PRUEBA DE LAS BATERÍAS (BATTERY TEST)
Prueba manual del sistema de alimentación ininterrumpida	Manual UPS Test	Véase la siguiente página		PRUEBA DEL UPS (UPS TEST)
Alarma de fallo de cableado	Site Fault Set	La alarma suena cuando no hay conductor de tierra o cuando la fase y el conductor neutro se invierten en la toma de pared.	HABILITAR/DESHABILITAR (ENABLE / DISABLE)	HABILITA-DO (ENABLE)
Módem de soporte	Modem Support	Ajuste guardado para su futuro uso. No debe ser modificado.		NO SOPORTE DE MÓDEM (NO MODEM SUPPORT)
Número de las baterías externas	Bat Pack Num Set	Número de baterías externas que pueden conectarse.	De 0 a 2: sistema de alimentación ininterrumpida 700 a 1500 VA De 0 a 5 para otros tipos de energía	PAQUETE EXTERNO :0 (EXTERN PACK : 0)
Control de comandos	COM Control Cmds	Le permite controlar la reacción del sistema de alimentación ininterrumpida cuando éste está sujeto a un comando de paro que ha generado el software.	HABILITAR/DESHABILITAR (ENABLE / DISABLE) Habilitar: el sistema de alimentación ininterrumpida responde a los comandos externos recibidos en los puertos de comunicación. Deshabilitar: el sistema de alimentación ininterrumpida ignora todas las instrucciones externas.	HABILITA-DO (ENABLE)
Control de grupo de carga	Load Group Set	Mantener pulsado el botón de desplazamiento le permite desconectar o alimentar los dos grupos de carga.	1 ON & 2 ON1 OFF & 2 ON1 OFF & 2 OFF1 ON & 2 OFF	GRUPO 1 On 2 On (GROUP 1 On 2 On)
Bypass manual	Manual Bypass GO	Usado para cambiar el modo de sistema de energía ininterrumpida a modo bypass.	BYPASS ON / BYPASS OFF	BYPASS OFF
Ajustes del Modo de configuración	Config Mode Set	Ajustes guardados para su futuro uso. No deben ser modificados por el usuario.	EscaparModoConfig (EscapeConfigMode) / InsertarModoConfig (EnterConfigMode)	Escapar Modo Config (Escape ConfigMode)

Tableau 1

Prueba manual del SAI

Desde el menú de configuración del SAI puede realizar una prueba manual del SAI o una prueba manual de la batería.

Prueba manual del la batería:	Desplácese a través de los parámetros hasta que la pantalla muestre “Manual Bat test”. Pulse el botón ↵ dos veces.
Prueba manual del SAI:	Desplácese a través de los parámetros hasta que la pantalla muestre “Manual SAI test”. Pulse el botón ↵ dos veces.

* Si está seleccionada la opción desactivar el SAI no responderá a ninguna orden de ningún programa de gestión como por ejemplo, la orden de apagado del SAI emitida por un programa de gestión.

** Tenga en cuenta que para que el USP y el programa de gestión de energía funcionen correctamente, el parámetro debe ser siempre “Manual Bypass **OFF**”. La unidad no protegerá la carga cuando “Manual Bypass” esté activado. Este modo debe utilizarse al operar con un interruptor de sobrepaso de mantenimiento externo, si está instalado.

7.3 Interpretación de los mensajes del SAI

En caso de que se produjesen problemas de funcionamiento en el SAI, el procedimiento de solución de problemas le proporciona instrucciones de reparación sencillas.

El operador debe iniciar la solución de problemas cuando el panel de control muestre una alarma activa.

Indicadores de alarma

El SAI emite las siguientes alarmas sonoras:

- El SAI está funcionando con la batería y el piloto “ON BATTERY” está encendido: el SAI pita cada 4 segundos.
- La capacidad de la batería está baja y el piloto “ON BATTERY” parpadea: el SAI pita cada segundo.
- El SAI está en modo de sobrepaso y el piloto “BYPASSED” está encendido: El SAI pita cada segundo.
- El SAI tiene un error interno y el piloto “ALARM” está encendido: El SAI emite una alarma sonora constante y muestra la causa de la alarma en la pantalla.

Silenciamiento de la alarma

Puede silenciar una alarma sonora pulsando cualquiera de los tres botones una vez que la alarma haya empezado a sonar. Cuando el SAI muestre el mensaje de alarma “battery low” (batería baja), la alarma sonora se iniciará de nuevo.

También puede seleccionar la opción silenciar alarma en el LCD. Esta opción hace que no suene ninguna alarma sonora.

7.4 Solución de problemas

Mensaje en el LCD	Alarma sonora	Descripción de la alarma	Qué hacer
O/P Overload (Sobrecarga de salida)	Dos pitidos por segundo	El UPS está sobrecargado (en modo Línea). Su equipo necesita más potencia de la que el UPS está preparado para proporcionar. El UPS funciona en sobrepaso.	Apague los equipos menos importantes que estén conectados al UPS. Si esto resuelve el problema de sobrecarga, el UPS comenzará a funcionar normalmente.
Over Charge (Sobrecarga)	Pitido constante	Las baterías están sobrecargadas.	Apague las cargas protegidas. Apague el UPS y póngase en contacto con su distribuidor local.
Battery Failure (Reemplazar batería)	3 pitidos cada 5 segundos	Es preciso reemplazar las baterías.	Póngase en contacto con su distribuidor local.
Low Battery (Batería baja)	2 pitidos cada 5 segundos	La unidad está funcionando con la batería y se apagará pronto debido a la falta de voltaje en la batería.	La unidad se reiniciará automáticamente cuando recupere la cantidad de voltaje necesaria.
On Battery (En batería)	1 pitido cada 5 segundos	La unidad está funcionando con la batería.	Guarde sus datos y apague el equipo.
Charger Failure (Error de cargador)	Pitido constante	Se ha producido un fallo en el cargador.	Póngase en contacto con el distribuidor local.
Over Temp (Exceso de temperatura)	Pitido constante	Exceso de temperatura ambiente	Compruebe que los ventiladores de la unidad no están bloqueados y que la temperatura no supera los 40 grados C. Si estas condiciones no resuelven el problema, llame a su representante de servicio técnico.
O/P Short (Cortocircuito de salida)	Pitido constante	Cortocircuito de salida	Póngase en contacto con el distribuidor local.
High O/P V(Alto voltaje de salida)	Pitido constante	Alto voltaje de salida	Póngase en contacto con el distribuidor local.
Low O/P V (Bajo voltaje de salida)	Pitido constante	Bajo voltaje de salida	Póngase en contacto con el distribuidor local.
DC Bus Fault (Bus DC alto)	2 pitidos por segundo	Alto voltaje en el bus DC interno.	Apague las cargas protegidas. Apague la unidad y póngase en contacto con el distribuidor local.
Site Fault (Fallo de cableado de la red)	1 pitido por segundo	Se ha detectado corriente entre el neutro y la toma de tierra.	Fallo de polaridad en el conector del UPS a la red de suministro eléctrico. Cambie el conector (Schuko). El UPS está conectado a una red de suministro sin tierra. Consulte la página 15 para saber cómo desactivar la alarma.

8. Mantenimiento

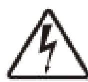
Con un mínimo de mantenimiento preventivo, se puede esperar que el SAI tenga una larga vida útil y sin problemas. Los problemas del entorno son los más críticos a la hora de determinar la fiabilidad del SAI y de las baterías. La temperatura y la humedad deben estar dentro de los límites marcados en las especificaciones. El área circundante de la unidad debe mantenerse relativamente limpia y sin polvo.

Las baterías suelen durar un promedio de 4 años a una temperatura ambiente de 25° C.

Compruebe periódicamente (entre cada 6 y 12 meses) si el tiempo de respaldo de la batería es suficiente para las aplicaciones del SAI. Si no fuese así, sería preciso sustituir las baterías.

8.1

La característica de recambio de baterías en caliente le permite sustituir las baterías del SAI sin apagar la unidad ni desconectar la carga.



ADVERTENCIA

Las baterías pueden presentar un riesgo de descarga eléctrica o quemadura en caso de producirse un cortocircuito.

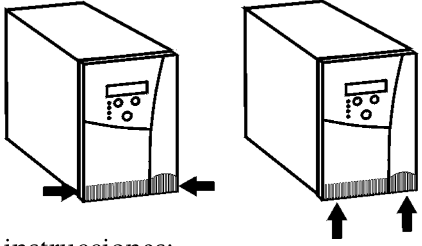
Tome las siguientes precauciones: 1. Asegúrese de no llevar reloj, anillos ni otros objetos metálicos. 2. Utilice herramientas con mangos aislados. 3. No ponga herramientas ni piezas de metal sobre las baterías.

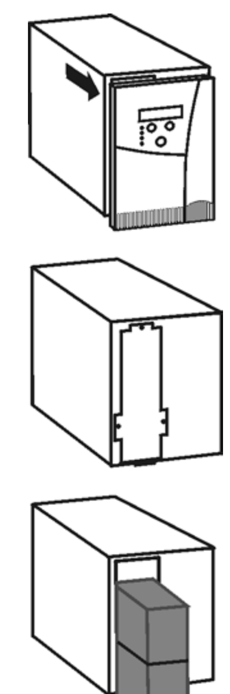
RIESGO DE ENERGÍA ELÉCTRICA. No intente alterar ni el cableado ni los conectores de la batería. Hacerlo podría provocar daños.

Sustituya todas las baterías con el mismo tipo que las que estaban instaladas originalmente.

NO DESCONECTE las baterías mientras el SAI esté en modo Batería.

8.1.1 Sustitución de las baterías (700 - 3000 VA)





Para reemplazarlas, siga las siguientes instrucciones:

1. Extraiga el panel frontal del SAI. Para que la extracción resulte sencilla, apriete el panel por los lados marcados con flechas en el dibujo anterior.
2. Afloje los tres tornillos y extraiga la cubierta de metal.
3. Extraiga el cartucho de batería del SAI. La batería se desconectará del SAI. El voltaje en todos los modelos es inferior a 48Vdc.
4. Sustituya las baterías.
5. Inserte el cartucho con las baterías nuevas en el SAI.
6. Reinstale la placa de metal y el panel frontal.
7. Realizar un control de batería.

8.1.2. Sustitución de las baterías (5000 - 6000 VA)

La característica de recambio de baterías en caliente le permite sustituir las baterías del SAI sin apagar la unidad ni desconectar la carga.

No obstante, la sustitución de las baterías debe realizarla personal cualificado. El sistema de seguimiento del estado de las baterías que incorpora el SAI le informará con tiempo suficiente de que debe sustituir las baterías y hará sonar una alarma.

8.2. Opción de Bypass de Servicio

Esta opción se puede instalar con el SAI para aislarlo durante el servicio o el mantenimiento. Para la instalación del Bypass de Servicio, leer detenidamente el manual que se incluye en esta opción.

NOTA: No se necesita esta opción para sustituir la batería, pues ésta se puede reemplazar sin desconectar ni aislar el SAI.

Utilizando el Bypass Mecánico

Antes de conmutar el Bypass Mecánico a la posición “bypass”, previamente se debe transferir el SAI a su bypass interno, para asegurar que el SAI y la red están sincronizados. Esto puede hacerse al seleccionar “Bypass Manual” desde “Ajustes del SAI” en el menú del display LCD (ver configuraciones del SAI, página 19). Después, ya se puede conmutar el Bypass Mecánico a la posición “bypass”. De esta manera no habrá ninguna interrupción en la tensión de la salida hacia la carga.

9. Reciclaje de los SAI usados

Antes de desguazar el SAI o su armario de batería, el banco de baterías debe ser retirado. Deberán seguirse los requisitos locales para el reciclaje de baterías o su eliminación. La retirada de baterías está permitida solamente a personal de servicio autorizado debido a potencias y voltajes elevados

No tire equipamiento eléctrico o electrónico desechado a la basura.

Para su correcta eliminación, póngase en contacto con su centro local de recogida/ reciclaje/ reutilización o de residuos peligrosos y cumpla con la legislación local.

Estos símbolos en un producto indican:



Utilice los centros de recogida locales apropiados y que cumplan con la legislación local cuando manipule residuos de equipamiento eléctrico y electrónico.



ADVERTENCIA!

MATERIALES PELIGROSOS. Las baterías pueden contener ALTOS VOLTAJES y substancias CÁUSTICAS, TÓXICAS e INFLAMABLES. La baterías pueden provocar lesiones o accidentes mortales y averías en los equipos si no se utilizan correctamente. NO TIRAR baterías o material de baterías al sistema público de recogida de basuras. Observar TODOS los reglamentos locales pertinentes relativos al almacenamiento, manipulación y desecho de baterías y materiales de baterías.

10. Garantía

Este producto está garantizado contra defectos de materiales y fabricación durante un periodo de 24 meses a partir de la fecha de compra.

11. Especificaciones técnicas

11.1 Rango de potencia 700-3000 VA

GENERAL

Potencia	700 VA, 1000 VA, 1500 VA, 2000 VA, 3000 VA a p.f 0,7
Tecnología	En línea, topología de doble conversión con sobrepaso automático

ENTRADA

Fase:	Una fase con tierra
Voltaje de sobrepaso:	184-265 VAC (el usuario puede seleccionarlo)
Voltaje nominal:	120/140/160[1] VAC-276 VAC
Frecuencia:	50/60 Hz. Selección automática
Ventana de frecuencias de redes de suministro:	45-65 Hz
Ventana de sincronización	+/- 3 Hz.
Corriente de entrada	700 VA 3 A; 1000 VA 4 A, 1500 VA 5,7 A, 2000 VA 7,7 A 3000 VA 12 A
Factor de corriente de entrada:	0,97

SALIDA

Voltaje de salida:	208/220/230/240 VAC, se puede seleccionar en la pantalla
Regulación del voltaje:	+/- 2%
Distorsión del voltaje:	< 5% THD con una carga completa no lineal, < 3% THD con una carga completa lineal
Regulación de la frecuencia	+/- 0,25 % (modo de batería o de funcionamiento libre)
Respuesta a oscilaciones:	+/-9 % máximo desde el 100% al 20 % o desde el 20% al 100 % de carga lineal
Capacidad de sobrecarga	100-125% 1 m. 125-150% 10 secundos
Eficacia:	0,86

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

Temperatura ambiente:	+0°C ... +40°C
Temperatura recomendada:	+15°C ... +25°C
Temperatura de almacenamiento:	- 15°C ... +50°C
Refrigeración:	Refrigeración por aire forzado
Humedad:	0-95%, no condensada
Ruido audible:	< 45 db en modo normal y batería (700-1000 VA) < 50 db en modo normal y batería (1500-3000 VA)

ESTÁNDARES

Seguridad:	EN50091-1-1
Emisiones:	EN50091-2 clase B
Inmunidad:	EN50091-2

[1] Valores para cargas del 33%/66%/100%

POTENCIA DE SALIDA	700 VA/490 V	1000 VA/700 W	1500 VA/1050 W	2000 VA/1400 W	3000 VA/2100 W
Conexión de entrada	IEC 320 (10 A)	IEC 320 (10 A)	IEC 320 (10 A)	IEC 320 (10 A)	IEC 320 (16 A)
Conexión de salida	4*IEC 320 (10 A)	4*IEC 320 (10 A)	4*IEC 320 (10 A)	4*IEC 320 (10 A) ICE 360 (16 A)	1*IEC 320 (16 A) 4 IEC 320 (10 A)
Tipo de batería	Ácido de plomo 9 Ah/12 V	Ácido de plomo 9 Ah/12 V	Ácido de plomo 9 Ah/12 V	Ácido de plomo 9 Ah/12 V	Ácido de plomo 9 Ah/12 V
Número de baterías	2	3	4	8	8
Tiempo de recarga/carga completa	8 minutos	8 minutos	7 minutos	14 minutos	8 minutos
Tiempo de recarga	<5 horas hasta 90%	<5 horas hasta 90%	<5 horas hasta 90%	<5 horas hasta 90%	<5 horas hasta 90%
Dimensiones ancho *largo* alto en mm	155*410*245	155*410*245	170*445*275	225*470*365	225*470*365
Peso en kilos	13	15	20	37	38

Compartimentos de baterías	700 VA	1000 VA	1500 VA	2000 VA	3000 VA
Tipo de batería	Ácido de plomo 9 Ah/12 V	Ácido de plomo 9 Ah/12 V	Ácido de plomo 9 Ah/12 V	Ácido de plomo 9 Ah/12 V	Ácido de plomo 9 Ah/12 V
Número de baterías	4	6	8	16	16
Tiempo de respaldo/carga completa	30 minutos aprox.	30 minutos aprox.	30 minutos aprox.	30 minutos aprox.	30 minutos aprox.
Tiempo de recarga	<16 horas hasta 90%	<16 horas hasta 90%	<16 horas hasta 90%	<16 horas hasta 90%	<16 horas hasta 90%
Dimensiones ancho *largo* alto en mm	155*410*245	155*410*245	170*445*275	225*470*365	225*470*365
Peso en kilos	15	20	25	50	50

11.2 Rango de potencia 5000-6000 VA

GENERAL

Potencia: 5000 VA, 6000 VA a p.f 0,7
Tecnología: En línea, topología de doble conversión con sobrepaso automático

ENTRADA

Fase: Una fase con tierra
Voltaje de sobrepaso: 180-265 VAC (el usuario puede seleccionarlo)
Voltaje nominal de entrada: 120/140/160/184* - 276 VAC
Frecuencia: 50/60 Hz. Selección automática
Ventanas de frecuencias de redes de suministro: 45-65 Hz

Ventana de sincronización: +/- 3Hz.

Corriente de entrada: 5000 VA 25 A
6000 VA 30 A
Factor de corriente de entrada: 0,97

*) 120 V al 25% de carga, 140 V al 50% de carga, 160 V al 25% de carga, 184 al 100% de carga

SALIDA

Voltaje de salida: 208/220/230/240 VAC, se puede seleccionar en la pantalla
Regulación del voltaje: +/- 2%
Distorsión del voltaje: < 5% THD con una carga completa no lineal,
< 3% THD con una carga completa lineal
Regulación de la frecuencia: +/- 0,25 % (modo de batería o de funcionamiento libre)
Respuesta a oscilaciones: +/- 9 % máximo desde el 100% al 20 % o desde el 20% al 100 % de carga lineal
Capacidad de sobrecarga: 100-125% durante 1 minuto
125-150% durante 10 segundos
Eficacia: 0,9

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

Temperatura ambiente: +0 °C…...+40 °C
Temperatura recomendada: +15 °C …...+25 °C
Temperatura de almacenamiento: - 15 °C …...+50 °C
Refrigeración: refrigeración por aire forzado
Humedad: 0-95%, no condensada
Ruido audible: < 50 db en modo normal y batería

ESTÁNDARES

Seguridad: EN50091-1-1
Emisiones: EN50091-2 clase B
Inmunidad: EN50091-2

POTENCIA DE SALIDA	5000 VA	6000 VA
Conexión de entrada	Cableado	Cableado
Conexión de salida	Cableado	Cableado
Tipo de batería	Ácido de plomo 7 Ah/12 V	Ácido de plomo 7 Ah/12 V
Número de baterías	20	20
Tiempo de recarga/carga completa	10 minutos	8 minutos
Tiempo de recarga	<8 horas hasta 90%	<8 horas hasta 90%
Dimensiones ancho *largo* alto en mm	280*580*570	280*580*570
Peso en kilos	91	91